



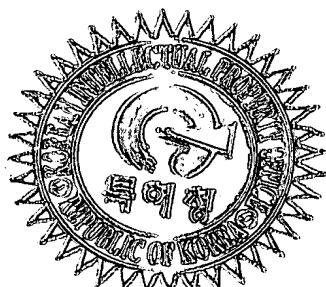
별첨 사본은 아래 출원의 원본과 동일함을 증명함.

This is to certify that the following application annexed hereto
is a true copy from the records of the Korean Intellectual
Property Office.

출 원 번 호 : 10-2002-0079752
Application Number

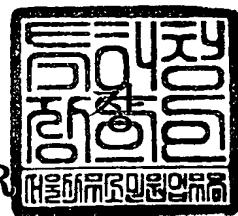
출 원 년 월 일 : 2002년 12월 13일
Date of Application DEC 13, 2002

출 원 인 : 삼성전자주식회사
Applicant(s) SAMSUNG ELECTRONICS CO., LTD.



2003 년 09 월 24 일

특 허 청
COMMISSIONER



SH

【서지사항】

【서류명】	특허출원서
【권리구분】	특허
【수신처】	특허청장
【참조번호】	0005
【제출일자】	2002.12.13
【국제특허분류】	B41J
【발명의 명칭】	전자사진방식 화상형성장치
【발명의 영문명칭】	Electricphotographic Image-forming apparatus
【출원인】	
【명칭】	삼성전자 주식회사
【출원인코드】	1-1998-104271-3
【대리인】	
【성명】	이영필
【대리인코드】	9-1998-000334-6
【포괄위임등록번호】	1999-009556-9
【대리인】	
【성명】	이해영
【대리인코드】	9-1999-000227-4
【포괄위임등록번호】	2000-002816-9
【발명자】	
【성명의 국문표기】	안병화
【성명의 영문표기】	AWN,Byeong Hwa
【주민등록번호】	650220-1002323
【우편번호】	463-010
【주소】	경기도 성남시 분당구 정자동(한솔마을) 222-5 2층
【국적】	KR
【발명자】	
【성명의 국문표기】	윤영민
【성명의 영문표기】	YOOON,Young Min
【주민등록번호】	720825-1094821
【우편번호】	449-905

【주소】 경기도 용인시 기흥읍 상갈리 454번지 금화마을 주공그린빌 509
동 30 1호

【국적】 KR

【발명자】

【성명의 국문표기】 이진수

【성명의 영문표기】 LEE, Jin Soo

【주민등록번호】 660122-1063628

【우편번호】 440-330

【주소】 경기도 수원시 장안구 천천동 511번지 비단마을 베스트타운 736
동 17 01호

【국적】 KR

【심사청구】 청구

【취지】 특허법 제42조의 규정에 의한 출원, 특허법 제60조의 규정에 의
한 출원심사 를 청구합니다. 대리인
이영필 (인) 대리인
이해영 (인)

【수수료】

【기본출원료】	19	면	29,000	원
【가산출원료】	0	면	0	원
【우선권주장료】	0	건	0	원
【심사청구료】	7	항	333,000	원
【합계】	362,000 원			

【첨부서류】 1. 요약서·명세서(도면)_1통

【요약서】**【요약】**

전자사진방식 화상형성장치가 개시된다. 개시된 화상형성장치는 카세트 상면에 돌출되게 형성된 복수개의 돌기부와, 폐토너통 내부에 마련되어 폐토너를 교반시키는 복수개의 교반날개가 마련된 샤프트 및 폐토너통 외부에 돌기부에 접촉되는 회동부를 구비하는 액튜에이터와, 회동부를 지지하는 복수개의 탄성부재를 구비한다. 이와 같은 구성에 의하면, 카세트를 본체에 착탈시킬 때에만 폐토너통에 저장된 폐토너를 교반시키는 동작이 이루어지도록 함으로써 별도의 구동장치가 필요없어 원가가 절감될 뿐만 아니라 구조 단순화할 수 있으며 또한, 폐토너통 자체를 진동시키지 않으므로 폐토너가 외부로 유출되어 장비를 오염시키지 않는 효과가 있다.

【대표도】

도 3

【명세서】**【발명의 명칭】**

전자사진방식 화상형성장치{Electricphotographic Image-forming apparatus}

【도면의 간단한 설명】

도 1은 종래의 전자사진방식 화상형성장치의 페토너 교반장치 일예를 도시한 구성도,

도 2는 본 발명에 따른 교반장치가 적용된 전자사진방식 화상형성장치의 개략적인 구성을 도시한 구성도,

도 3은 본 발명에 따른 교반장치가 적용된 전자사진방식 화상형성장치의 일부분을 도시한 부분 사시도,

도 4와 도 5는 카세트가 본체에 삽입될 때 본 발명에 따른 교반장치의 동작을 도시한 사시도,

도 6은 카세트가 본체로부터 이탈될 때 본 발명에 따른 교반장치의 동작을 도시한 사시도.

<도면의 주요부분에 대한 부호의 설명>

290...페토너통 300...교반장치

310...액튜에이터 311...샤프트

312...교반날개 313...회동부

330...지지부 340...탄성부재

350...돌기부

【발명의 상세한 설명】**【발명의 목적】****【발명이 속하는 기술분야 및 그 분야의 종래기술】**

<12> 본 발명은 전자사진방식 화상형성장치에 관한 것으로, 보다 상세하게는 폐토너통에 회수된 폐토너가 굳어지지 않도록 교반시키는 폐토너 교반장치에 관한 것이다.

<13> 일반적으로, 전자사진방식 화상형성장치는 인쇄신호에 따라 레이저 스캐닝유니트에 의하여 감광매체에 형성된 정전잠상에 잉크를 공급하여 원하는 토너화상을 인쇄하는 장치이다.

<14> 이러한 전자사진방식 화상형성장치는 감광매체와 전사장치 또는 전사장치와 인쇄매체 사이의 전위 차를 이용하여 토너화상을 인쇄매체에 전사하여 원하는 화상을 얻는 장치이다. 하지만, 감광매체로부터 전사장치로 토너화상이 전사되는 과정 또는 전사장치로부터 인쇄매체로 토너화상이 전사되는 과정 중에 토너화상이 완전하게 전사되는 것은 아니며, 그 일부는 감광매체나 전사장치에 잔류하게 된다. 이러한 폐토너는 폐토너 회수장치에 의하여 회수되어 폐토너통에 저장된다.

<15> 전자사진방식 화상형성장치에 의해 인쇄작업이 진행됨에 따라 폐토너통에 쌓이는 폐토너는 많아지게 되며 일부분에만 쌓이고, 시간이 지남에 따라 점차 굳어지게 된다. 그러므로, 폐토너통에 쌓이는 폐토너를 교반시키는 교반장치가 필요하다.

<16> 이러한 폐토너 교반장치는 미국특허번호 제 4,218,132호 및 일본 특허공개번호 소 57-172366호, 평 제 3-80284호에 기재되어 있다.

<17> 도 1은 일본 특허공개번호 평 제 3-80284호에 개시된 전자사진인쇄장치의 폐토너 교반장치를 도시한 구성도이다.

<18> 도 1을 참조하면, 폐토너통(100)은 상면에 도면에 도시하지 않은 폐토너 회수장치에 의하여 회수된 폐토너(111)가 들어오는 수용구(110)가 마련되어 있고, 그 바닥면은 소정각도로 기울어지도록 형성되어 있다. 캠부재(130)가 폐토너통(100)에 인접하게 설치되어 있다. 캠부재(130)는 도면에 도시되지 않은 구동수단에 의하여 회전되며, 회전할 때마다 폐토너통(100)에 접촉된다. 폐토너통(100)을 사이에 두고 캠부재(130)에 대향되어 스프링(120)이 설치되어 있다

<19> 따라서, 캠부재(130)가 폐토너통(100)에 접촉되면 스프링(120)은 압축되고, 캠부재(130)가 폐토너통(100)으로부터 이격되면 폐토너통(100)은 스프링(120)의 탄성에너지에 의하여 원래 위치로 복귀한다. 이와 같은 동작은 캠부재(130)가 회전할 때마다 발생되므로, 캠부재(130)를 연속적으로 회전시키면 폐토너통(100)은 도면에 대하여 좌우로 움직이게 되어 폐토너(111)는 교반된다.

<20> 이와 같은, 종래의 폐토너 교반장치는 별도의 구동장치를 이용하여 캠부재를 구동시키므로 구동장치와 캠부재를 연결시켜야 하므로 구조가 복잡해지고 비용이 증가한다.

<21> 또한, 폐토너 교반장치는 폐토너통을 흔들어서 그 내부에 저장된 폐토너를 교반시키도록 되어 있으므로, 폐토너가 폐토너통 밖으로 누출될 수 있는 문제점이 있다.

【발명이 이루고자 하는 기술적 과제】

<22> 본 발명은 상기 문제점을 감안한 것으로, 폐토너통에 쌓이는 폐토너가 폐토너통의 일부분에만 쌓이지 않게 하며 또한 굳어지지 않도록 구조가 개선된 폐토너 교반장치를 제공함에 그 목적이 있다.

【발명의 구성 및 작용】

<23> 상기 목적을 달성하기 위하여 본 발명인 전자사진방식 화상형성장치는 인쇄신호에 따라 레이저 스캐닝 유니트에 의하여 정전잠상이 형성되는 감광매체와, 상기 감광매체에 형성된 정전잠상에 현상액을 공급하여 토너화상을 형성하는 현상장치와, 상기 현상장치에 형성된 토너화상을 인쇄매체에 전사시키는 전사장치와, 상기 인쇄매체에 전사된 토너화상을 상기 인쇄매체에 정착시키는 정착장치와, 상기 일련의 인쇄과정에서 토너화상이 형성되고 남은 폐토너를 회수하는 폐토너 회수장치와, 상기 폐토너 회수장치에 의하여 회수된 폐 토너가 저장되는 폐토너통과, 상기 폐토너통에 저장된 폐토너를 분사시키는 교반장치를 구비하는 전자사진방식 화상형성장치에 있어서,

<24> 상기 교반장치는 인쇄매체가 적재되는 카세트 상면에 돌출되게 형성된 복수개의 돌기부와, 상기 폐토너통에 회동 가능하게 설치되며, 상기 폐토너통 내부에 마련되어 폐토너를 교반시키는 복수개의 교반날개가 마련된 샤프트 및 상기 폐토너통 외부에 상기 샤프트에 연결되어 상기 돌기부에 접촉되는 회동부를 구비하는 액튜에이터와, 상기 폐토너통의 외부에 형성된 복수개의 지지부에 상기 회동부를 사이에 두고 대칭되게 설치되어 상기 돌기부에 접촉되어 회동되는 상기 액튜에이터를 상기 돌기부에 비접촉 시 원위치로 복귀시키는 복수개의 탄성부재를 구비한다.

<25> 본 발명에 따르면, 상기 돌기부는 상기 카세트가 상기 본체에 대하여 출입하는 방향에 대하여 수직방향으로 소정길이로 마련되어 있다.

<26> 본 발명에 따르면, 상기 돌기부는 상기 카세트가 상기 본체에 대하여 출입하는 방향으로 소정간격을 두고 복수개가 마련되어 있다.

<27> 본 발명에 따르면, 상기 샤프트와 상기 회동부는 직각 을 이루고 있다.

<28> 본 발명에 따르면, 상기 지지부는 상기 폐토너통의 측면에 돌출되어 형성되어 있다.

<29> 본 발명에 따르면, 상기 교반날개는 폐토너가 떨어지는 하방에 위치되어 있다.

<30> 본 발명에 따르면, 상기 교반날개는 상기 샤프트의 둘레에 돌출되어 형성되어 있다.

<31> 이하 첨부된 도면을 참조하여 본 발명에 따른 바람직한 실시예를 상세하게 설명하면 다음과 같다.

<32> 도 2는 본 발명에 따른 교반장치가 적용된 전자사진방식 화상형성장치의 개략적인 구성을 도시한 구성도이고, 도 3은 본 발명에 따른 교반장치가 적용된 전자사진방식 화상형성장치의 일부분을 도시한 부분 사시도이고, 도 4와 도 5는 카세트가 본체에 삽입될 때 본 발명에 따른 교반장치의 동작을 도시한 사시도이고, 도 6은 카세트가 본체로부터 이탈될 때 본 발명에 따른 교반장치의 동작을 도시한 사시도이다. 도면에서 동일한 참조부호는 동일한 기능을 하는 동일부재를 나타낸다.

<33> 도 2를 참조하면, 전자사진방식 화상형성장치(200)는 현상장치(210), 전사장치(240), 정착장치(250), 배지장치(260) 및 꽉업장치(280)를 구비한다.

<34> 상기 현상장치(210)는 레이저 스캐닝 유니트(212)에 의하여 감광매체(213)의 표면에 형성된 정전잠상에 복수개의 잉크카트리지(211)로부터 공급된 잉크를 중첩시켜 토너화상을 형성한다.

<35> 상기 전사장치(240)는 복수개의 지지롤러(243), 스티어링롤러(242) 및 전사백업롤러(245)에 지지되어 상기 감광매체(213)의 표면에 접촉되어 폐곡선으로 형태로 회전하면서 상기 감광매체(213)의 표면에 형성된 토너화상이 전사되는 중간전사벨트(241)와 상기 중간전사벨트

(241)를 사이에 두고 대향되게 상기 전사백업롤러(245)에 대향되게 설치되어 상기 중간전사벨트(241)의 표면에 형성된 정전잠상을 인쇄매체(P)에 전사시키는 전사롤러(244)를 구비한다.

<36> 상기 정착장치(250)는 토너화상에 열과 압력을 가하여 토너화상을 인쇄매체(P)에 응착시킨다. 상기 배지장치(260)는 토너화상이 응착된 인쇄매체(P)를 본체 밖으로 배출시킨다.

<37> 상기 꽉업장치(280)는 본체에 대하여 착탈 가능하게 설치되는 카세트(270)에 적재된 인쇄매체(P)를 날장씩 취한다.

<38> 참조부호 220은 상기 감광매체(213)에 접촉되도록 설치되어 상기 감광매체(213)에 묻어 있는 토너를 제거하는 감광매체 클리닝블레이드이고, 참조부호 230은 상기 중간전사벨트(241)를 사이에 두고 상기 스티어링롤러(242)와 대향되게 설치되어 상기 중간전사벨트(241)의 표면에 잔류하는 토너를 제거하는 중간전사벨트 클리닝블레이드이다.

<39> 상기 감광매체 클리닝블레이드(220)와 중간전사벨트 클리닝블레이드(230)로부터 제거된 토너는 도면에 도시되지 않은 회수장치에 의하여 상기 카세트(270)의 위쪽에 위치하는 폐토너통(290)에 저장된다.

<40> 도 3을 참조하면, 본 발명에 따른 교반장치(300)는 액튜에이터(310), 탄성부재(340) 및 돌기부(350)를 구비한다.

<41> 상기 액튜에이터(310)는 상기 폐토너통(290)의 내측에 설치되는 샤프트(311)와 상기 폐토너통(290)의 외측에 설치되는 회동부(313)를 구비하며, 상기 샤프트(311)와 회동부(313)는 일체로 되어 있거나 각각 별도로 제작되어 연결될 수 있다. 상기 액튜에이터(310)는 상기 폐토너통(290)에 회동 가능하게 설치된다. 바람직하게는 상기 액튜에이터(310)는 상기 폐토너통(290)의 측면에 설치되는 것이 바람직하다.

<42> 상기 샤프트(311)의 끝단에는 상기 샤프트(311)의 둘레를 따라 소정간격으로 배치되어 상기 폐토너통(290)에 저장되는 폐토너(291)를 교반시키는 복수개의 교반날개(312)가 마련되어 있다. 상기 교반날개(312)는 상기 샤프트(311)가 회전됨에 따라 폐토너(291)를 교반시키기 위한 것으로, 동일한 목적을 수행하는 다양한 변형 예가 가능하다.

<43> 상기 교반날개(312)는 상기 폐토너통(290)의 주입구 바로 아래쪽에 위치되는 것이 바람직하다. 왜냐하면 주입구를 통하여 들어오는 폐토너(291)는 주입구 바로 아래쪽으로 떨어져 쌓이므로, 주입구의 바로 아래에 쌓이는 폐토너(291)를 교반시키기 위함이다.

<44> 상기 회동부(313)는 상기 폐토너통(290)의 외부 측면에 소정간격을 두고 마련된 복수개의 지지부(330)의 사이에 위치되어 있으며, 또한 상기 회동부(313)에 대향되게 설치되는 복수개의 탄성부재(340)에 의하여 상기 복수개의 지지부(340)에 각각 연결되어 있다. 상기 탄성부재(340)는 제1스프링(341)과 제2스프링(342)으로 구성되어 있다.

<45> 상기 샤프트(311)와 회동부(313)는 상호 수직을 이루도록 형성되어 있는 것이 바람직하다. 상기 액튜에이터(310)는 상기 폐토너통(290)에 저장된 폐토너(291)가 외부로 누출되는 것을 방지하기 위하여 상기 폐토너통(290)에 실링(sealing)되어 있는 것이 바람직하다. 따라서, 상기 액튜에이터(310)는 상기 폐토너통(290)에 실링되어 있는 상태로 회동 가능하게 설치된다.

<46> 상기 돌기부(350)는 상기 카세트(270)의 상면에 상기 카세트(270)가 본체에 출입되는 방향에 대하여 수직방향으로 소정길이를 가지도록 돌출되어 형성되어 있다. 그리고 상기 돌기부(350)는 상기 카세트(270)가 상기 본체에 출입되는 방향으로 소정간격을 두고 복수 개 마련되어 있다. 상기 돌기부(350)는 상기 회동부(313)와 접촉될 때, 상기 회동부(313)가 상기 돌기부(350)와 접촉하면서 넘어갈 수 있도록 상기 회동부(313)와 접촉되는 형상이 라운딩되어 있는 것이 바람직하다.

<47> 따라서, 상기 카세트(270)가 상기 본체에 출입되면서 상기 회동부(313)는 상기 돌기부(350)와 접촉되므로 상기 샤프트(311)는 상기 카세트(270)가 본체에 출입되는 방향에 대하여 반대방향으로 회동되고, 상기 교반날개(312)는 폐토너통(290)에 적재된 폐토너(291)를 교반시킨다.

<48> 도 4와 도 5를 참조하면, 상기 카세트(270)가 화살표 A 방향으로 이동되면서 상기 본체에 장착되면, 상기 회동부(313)는 상기 돌기부(350)에 접촉되면서 화살표 B 방향으로 회동된다. 그러면, 상기 샤프트(313)도 화살표 C 방향으로 회동되므로 상기 교반날개(312)도 화살표 C방향으로 회동되면서 상기 폐토너통(290)에 적재된 폐토너(291)를 교반시킨다.

<49> 이때, 상기 제 1스프링(341)은 상기 회동부(313)가 회동되면서 압축되고, 상기 제 2스프링(342)은 늘어난다.

<50> 상기 카세트(270)가 A 방향으로 계속 진행되면서, 상기 회동부(313)는 도면의 왼쪽으로부터 두 번째 돌기부를 타고 넘어가 도 5에 도시된 바와 같이 도면의 왼쪽으로부터 첫 번째 와 두 번째 돌기부 사이에 위치된다. 그러면, 상기 제1스프링(341)에 저장되었던 탄성에너지에 의하여 상기 회동부(313)는 원래의 위치로 복귀된다. 이때, 상기 교반날개(312)는 화살표 C 방향과 반대방향으로 회동되면서 상기 폐토너(291)를 교반시킨다. 이러한 동작은 상기 카세트(270)가 본체에 장착됨에 따라 상기 회동부(313)가 상기 복수개의 돌기부(350)에 접촉될 때마다 반복적으로 이루어진다.

<51> 도 6을 참조하면, 상기 카세트(270)가 화살표 D 방향으로 이동되면서 본체로부터 이탈되면, 상기 회동부(313)는 상기 돌기부(350)에 접촉되면서 화살표 E 방향으로 회동된다. 그러면, 상기 샤프트(313)도 화살표 F 방향으로 회동되므로 상기 교반날개(312)도 화살표 F 방향으로 회동되면서 상기 폐토너(291)를 교반시킨다.

<52> 이때, 상기 제 2스프링(342)은 상기 회동부(313)가 회동되면서 압축되는 반면에, 상기 제 1스프링(342)은 늘어난다. 상기 카세트(270)가 D 방향으로 계속 진행되면서, 상기 회동부(313)는 화살표 E 방향으로 회전하면서 도면의 오른쪽에서 두 번째 돌기부를 타고 넘어간다. 이때, 상기 샤프트(311)는 화살표 F 방향으로 회동되고, 상기 교반날개(312)는 상기 폐토너통(290)에 적재되어 있던 폐토너(291)를 교반시킨다.

<53> 그리고, 상기 회동부(313)가 도면의 오른쪽에서 첫 번째 돌기부와 두 번째 돌기부 사이에 위치되면, 상기 제 2스프링(342)에 저장되었던 탄성에너지에 의하여 상기 회동부(313)는 원래의 위치로 복귀된다. 이때, 상기 교반날개(312)는 화살표 F 방향과 반대방향으로 회동되면서 상기 폐토너통(290)에 적재된 상기 폐토너(291)를 교반시킨다.

<54> 상기와 같이, 상기 액튜에이터(310)에 의한 폐토너(291)를 교반시키는 동작은 인쇄매체를 적재하기 위하여 상기 카세트(270)를 본체로부터 이탈시키거나, 인쇄매체가 적재된 상기 카세트(270)를 본체에 장착시키는 과정에서 발생된다.

<55> 일반적으로, 인쇄매체는 최소 250매를 기준으로 하여 상기 카세트(270)가 본체에 대하여 장착 또는 이탈된다. 따라서, 인쇄매체 250매를 주기로 하여 상기 교반장치(300)는 상기 폐토너통(290)에 적재된 폐토너를 교반시킨다.

【발명의 효과】

<56> 상술한 바와 같이, 본 발명에 따른 전자사진방식 화상형성장치는 카세트를 본체에 착탈 시킬 때에만 폐토너통에 저장된 폐토너를 교반시키는 동작이 이루어지도록 함으로써 별도의 구동장치가 필요없어 재료비가 절감될 뿐만아니라 구조 단순화할 수 있으며 또한, 폐토너통 자체를 진동시키지 않으므로 폐토너가 외부로 유출되어 장비를 오염시키지 않는 효과가 있다.

<57> 본 발명은 도면에 도시된 일 실시예를 참고로 하여 설명하였으나 이는 예시적인 것에 불과하며 당해 분야에서 통상의 지식을 가진 자라면 이로부터 다양한 변형 및 실시예의 변형이 가능하다는 점을 이해할 것이다. 따라서 본 발명의 진정한 기술적 보호범위는 첨부된 특허청구 범위의 기술적 사상에 의해서 정해져야 할 것이다.

【특허청구범위】**【청구항 1】**

인쇄신호에 따라 레이저 스캐닝 유니트에 의하여 정전잠상이 형성되는 감광매체와, 상기 감광매체에 형성된 정전잠상에 현상액을 공급하여 토너화상을 형성하는 현상장치와, 상기 현상장치에 형성된 토너화상을 인쇄매체에 전사시키는 전사장치와, 상기 인쇄매체에 전사된 토너화상을 상기 인쇄매체에 정착시키는 정착장치와, 상기 일련의 인쇄과정에서 토너화상이 형성되고 남은 폐토너를 회수하는 폐토너 회수장치와, 상기 폐토너 회수장치에 의하여 회수된 폐토너가 저장되는 폐토너통과, 상기 폐토너통에 저장된 폐토너를 분사시키는 교반장치를 구비하는 전자사진방식 화상형성장치에 있어서,

상기 교반장치는

인쇄매체가 적재되는 카세트 상면에 돌출되게 형성된 복수개의 돌기부와,
상기 폐토너통에 회동 가능하게 설치되며, 상기 폐토너통 내부에 마련되어 폐토너를 교반시키는 복수개의 교반날개가 마련된 샤프트 및 상기 폐토너통 외부에 상기 샤프트에 연결되어 상기 돌기부에 접촉되는 회동부를 구비하는 액튜에이터와,

상기 폐토너통의 외부에 형성된 복수개의 지지부에 상기 회동부를 사이에 두고 대칭되게 설치되어 상기 돌기부에 접촉되어 회동되는 상기 액튜에이터를 상기 돌기부에 비접촉 시 원위치로 복귀시키는 복수개의 탄성부재를 구비하는 것을 특징으로 하는 전자사진방식 화상형성장치.

【청구항 2】

제 1항에 있어서,

상기 돌기부는 상기 카세트가 상기 본체에 대하여 출입하는 방향에 대하여 수직방향으로 소정 길이로 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 전자사진방식 화상형성장치.

【청구항 3】

제 2항에 있어서,

상기 돌기부는 상기 카세트가 상기 본체에 대하여 출입하는 방향으로 소정간격을 두고 복수개가 마련되어 있는 것을 특징으로 하는 전자사진방식 화상형성장치.

【청구항 4】

제 1항에 있어서,

상기 샤프트와 상기 회동부는 직각을 이루고 있는 것을 특징으로 하는 전자사진방식 화상형성장치.

【청구항 5】

제 1항에 있어서,

상기 지지부는 상기 폐토너통의 측면에 돌출되어 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 전자사진방식 화상형성장치.

【청구항 6】

제 1항에 있어서,

상기 교반날개는 폐토너가 떨어지는 하방에 위치되어 있는 것을 특징으로 하는 전자사진방식 화상형성장치.

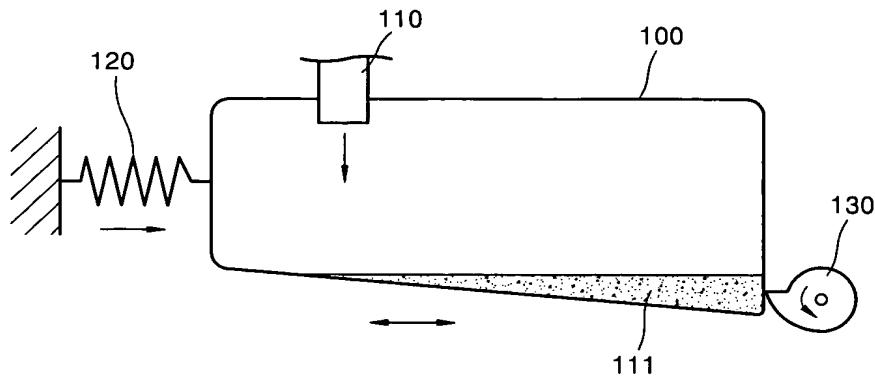
【청구항 7】

제 1항에 있어서,

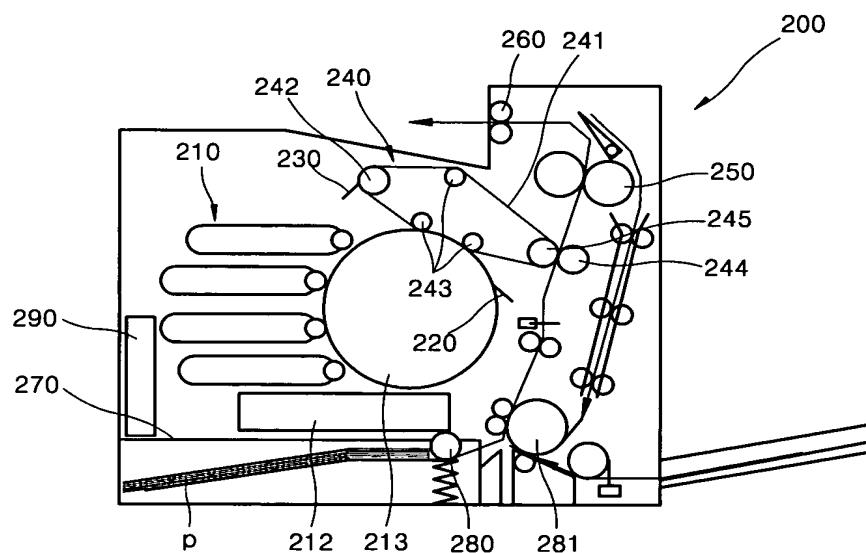
상기 교반날개는 상기 샤프트의 둘레에 둘출되어 형성되어 있는 것을 특징으로 하는 전자사진방식 화상형성장치.

【도면】

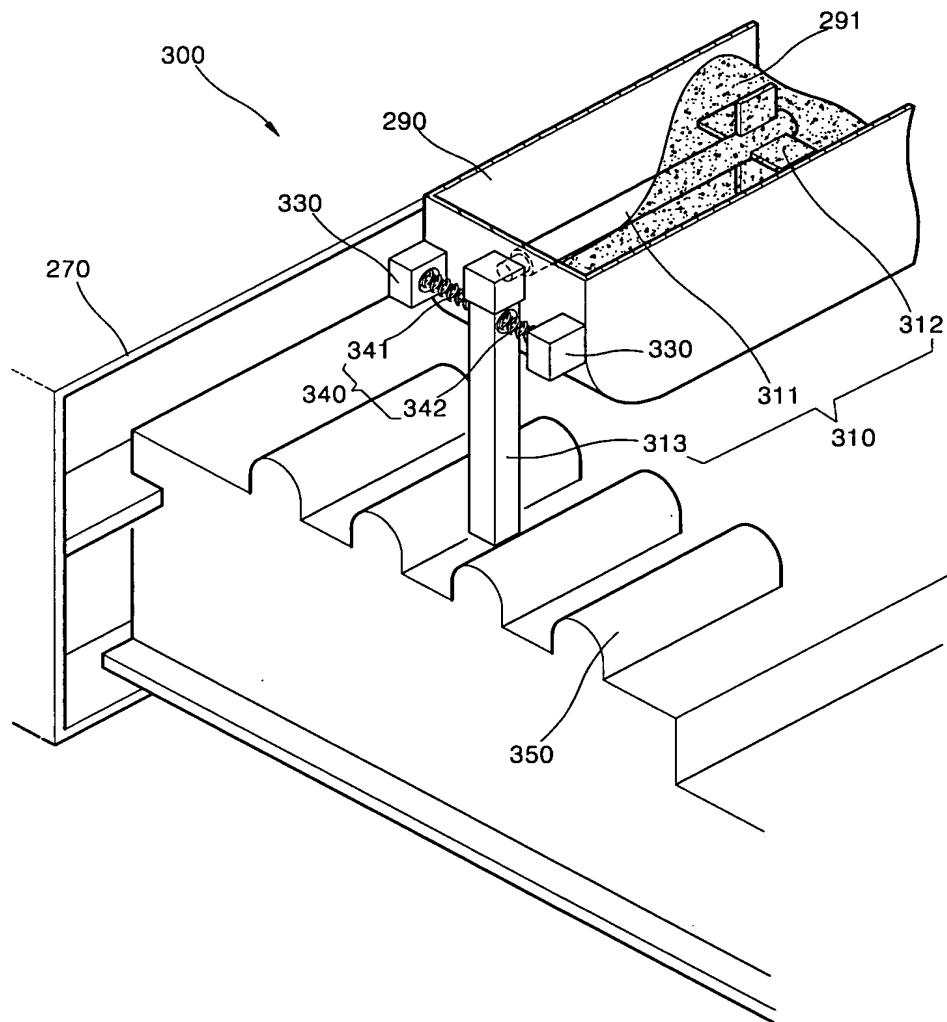
【도 1】



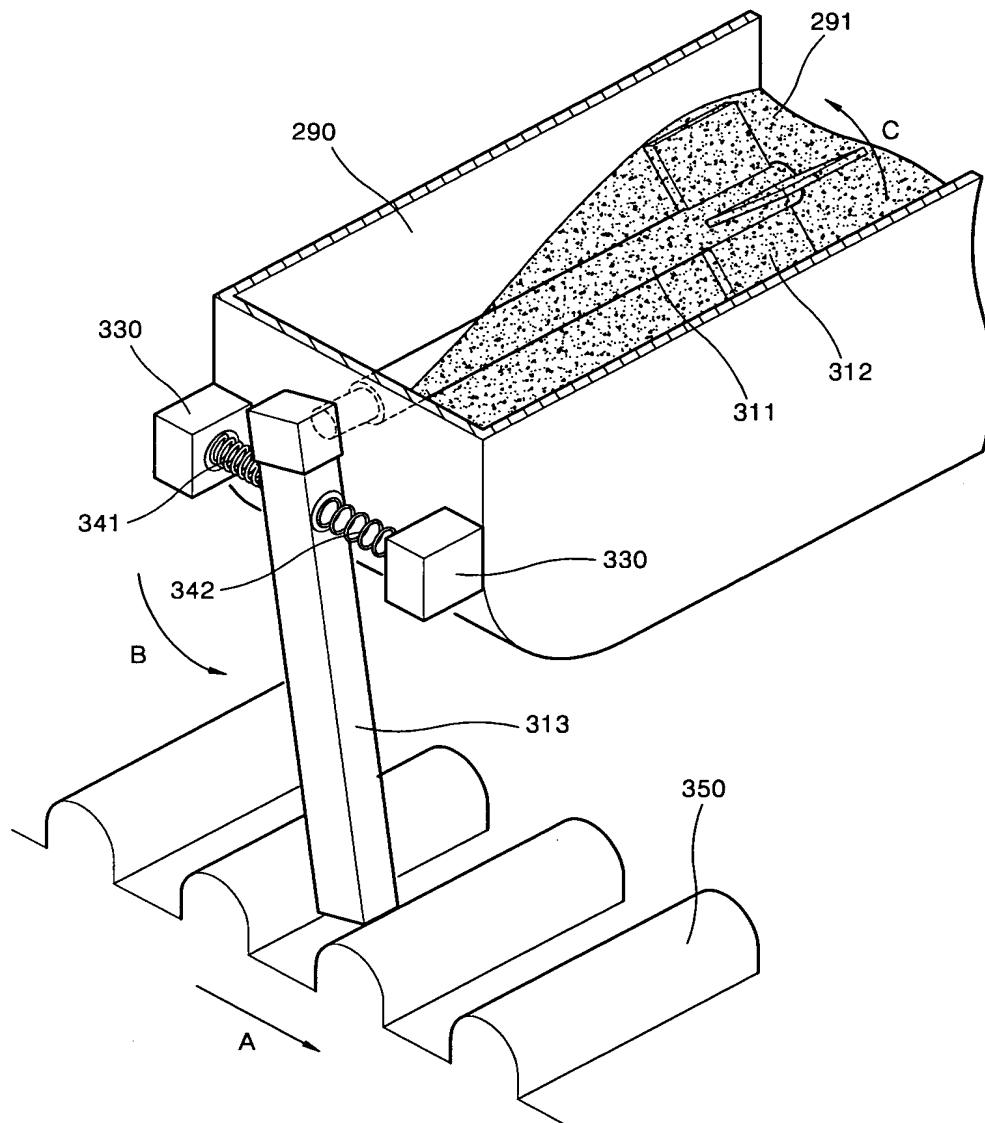
【도 2】



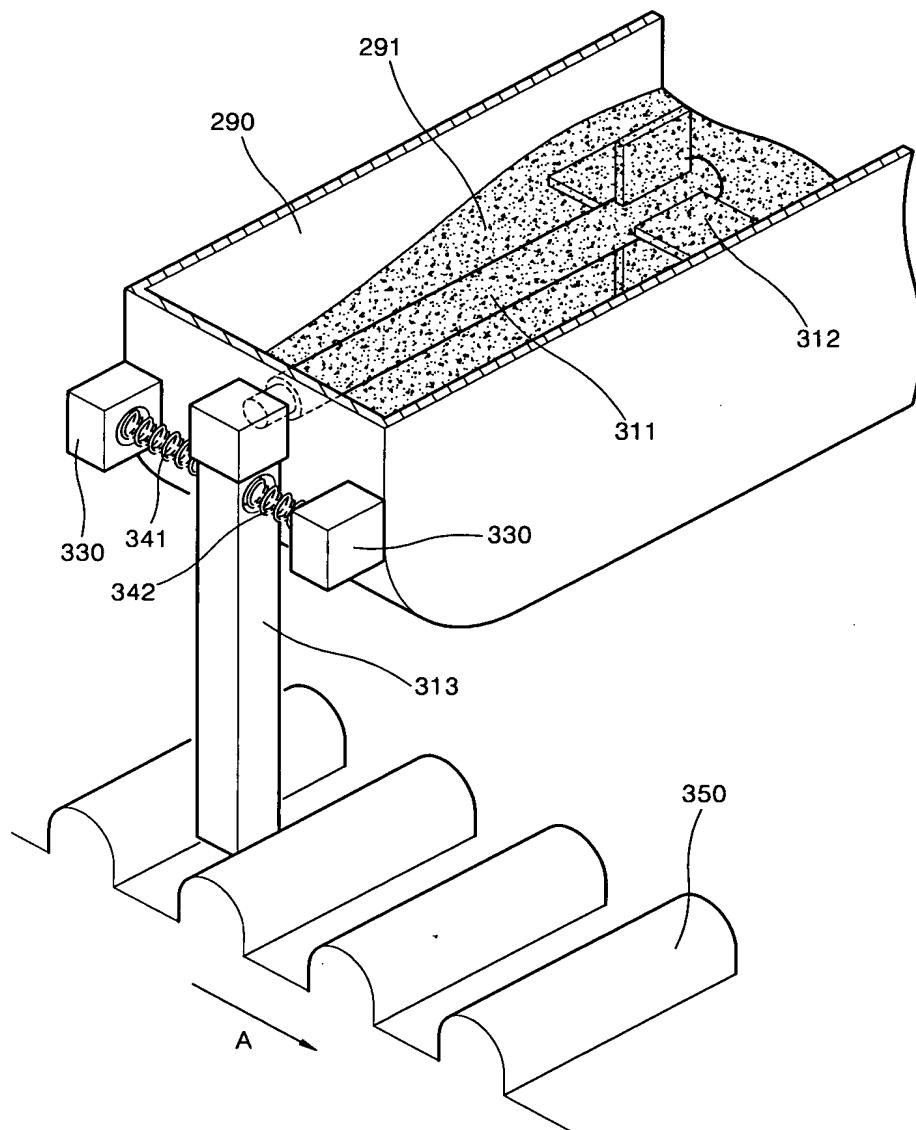
【도 3】



【도 4】



【도 5】



【도 6】

